

Ciencia, Humanismo y Universidad

Como miembro de la comunidad científica, me felicito de haber sido invitado a participar en esta mesa redonda sobre *Humanismo y la Universidad a fines del siglo XX y en los inicios del nuevo siglo*, en primer lugar por compartir el foro con personajes universitarios tan distinguidos como los doctores Kaplan, Sánchez Vázquez y González Casanova, y en segundo lugar porque la invitación lleva implícito el reconocimiento de la ciencia como parte del humanismo. Como esto me ha parecido siempre de enorme importancia, lo he seleccionado como el tema central de mi participación en esta mesa redonda. En lo que sigue voy a examinar en forma resumida algunos aspectos de las relaciones entre la ciencia y el humanismo. Parte de mi tiempo estará dedicado a la indispensable labor de precisar conceptos y aclarar el sentido específico en el que se usan las palabras, pero al final mi postulado será que la ciencia es una actividad humanista por excelencia, que en la medida en que este postulado se acepte tanto la ciencia como las humanidades se enriquecerán, y que en la medida en que se rechace (patrocinando su separación y, lo que no es infrecuente, su alejamiento y hasta su inamistad) todas se empobrecerán. También señalaré lo que a todos los que estamos aquí reunidos en este Seminario sobre *La Universidad: integración del conocimiento*, es obvio: que es precisamente en la Universidad en donde se dan las condiciones óptimas para la fusión del espíritu científico más depurado y las corrientes humanistas más excelsas, dando origen a su mejor y más útil y perfecto producto: una cultura generosa, profunda, nacional y universal.

Para iniciar este repaso he escogido el estilo socrático, de modo que voy a empezar definiendo nuestros términos. Desde hace ya algunos años yo he adoptado la siguiente definición de ciencia: *actividad humana creativa cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza y cuyo resultado es el conocimiento*. Los componentes esenciales de este enunciado son los siguientes: 1) la ciencia es una *actividad*, o sea que no es un punto de vista específico, un catálogo de hechos, o una colección de leyes naturales; 2) la actividad científica es *humana*, en vista de que no existen delfines, gorrones o cocodrilos científicos; 3) la ciencia es *creativa*, porque el método con el que trabaja (el famoso método científico) consiste en tener ideas y ponerlas a prueba, o sea inventar configuraciones posibles para explicar segmentos definidos de la naturaleza y a continuación buscar rigurosamente hasta dónde coinciden con la realidad; 4) la ciencia limita su campo de interés y de acción a la *naturaleza*,

o sea que todo lo que no forma parte del mundo objetivo y real (no he dicho material) está fuera del universo científico; 5) finalmente, el único producto de la ciencia es el *conocimiento*, que en este contexto se define como la información sobre la realidad obtenida por medio del método científico. De todos estos componentes, pienso que el más importante son las ideas, las invenciones personales que cada investigador genera sobre las formas y funciones que realmente existen en la naturaleza, los sueños (y a veces las pesadillas) que los científicos tienen sobre la verdadera conformación de la realidad, los esquemas preconcebidos que nos sirven de plataformas de despegue en nuestras exploraciones objetivas y experimentales de la realidad.

Como investigador científico activo, no ignoro que con frecuencia los resultados de las observaciones o experimentos (con los que se están poniendo a prueba ciertas ideas y/o teorías) pueden ser sorprendentes y hasta inesperados, con lo que sirven para revisar las teorías originales o para generar nuevas ideas sobre el mismo problema, o hasta para abandonar el campo en que se estaba trabajando y emprender tareas completamente distintas. Este fenómeno es tan frecuente que los investigadores científicos hemos acuñado una bella palabra para denominarlo: *serendipia*. Pero cualquiera que sea el resultado de la actividad científica (confirmación o modificación de las teorías científicas originales, cambio completo de hipótesis, o hasta de campo de investigación) siempre se refiere a lo mismo: a las ideas.

Entre paréntesis, conviene señalar que no he dicho nada sobre la tecnología, en vista de que se trata de una actividad humana totalmente distinta de la ciencia, cuyo objetivo es la transformación de la naturaleza y cuyos resultados son bienes de consumo o de servicio. La tecnología es más antigua que la ciencia y durante muchos siglos se desarrolló en total independencia de ella. Fue a partir de la revolución científica del siglo XVII que la tecnología se empezó a beneficiar de los conocimientos generados por la ciencia, al grado que actualmente depende en gran parte de ella. Esto explica que como regla los no científicos contemporáneos tengan un concepto meramente utilitarista de la ciencia, lo que ha dado origen a más de un malentendido sobre la naturaleza y las funciones de la investigación científica en la sociedad mexicana de hoy. La mejor definición que conozco de las diferencias esenciales entre ciencia y tecnología es la siguiente: ciencia es lo que hay que

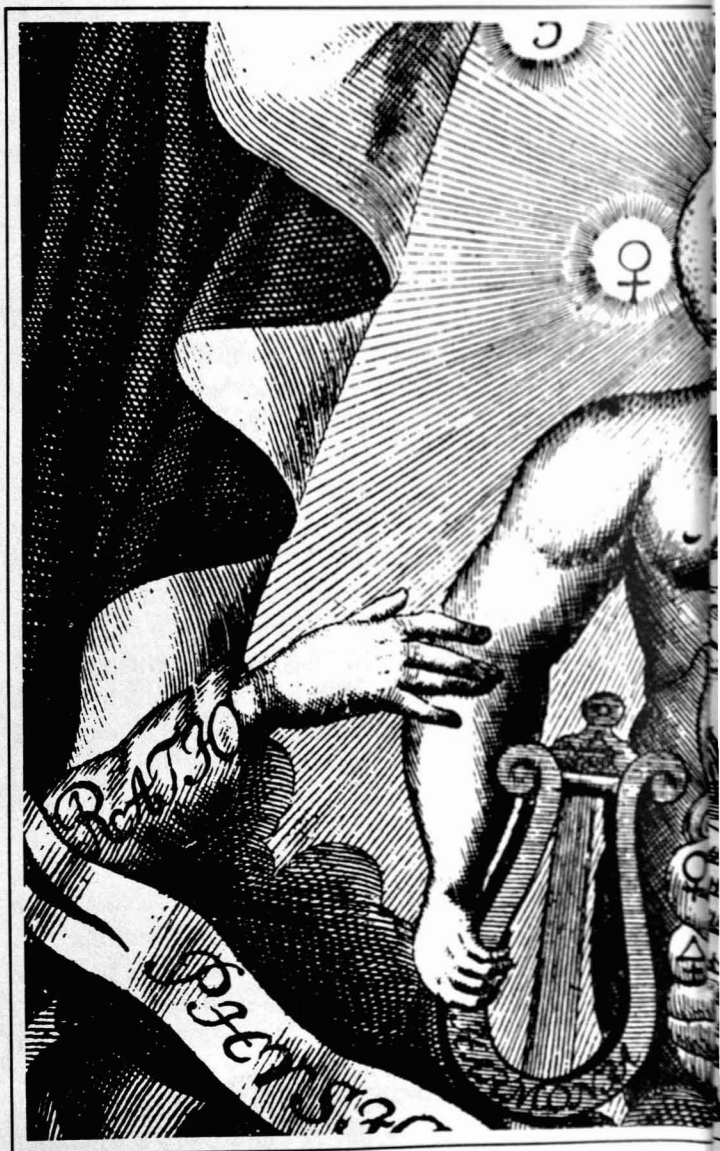
hacer para saber, mientras la tecnología es lo que hay que saber para hacer.

A continuación, voy a intentar definir lo que significa el humanismo. Desde luego, aplaudo y comparto la opinión de que se trata de un término que puede interpretarse de muchas maneras, no necesariamente contradictorias y hasta posiblemente aditivas. Sin embargo, para los usos de esta presentación, voy a referirme a solamente dos de las diversas acepciones de la palabra *humanismo*. La primera sería la más específica o estrecha, la del diccionario de la Real Academia Española, que dice: *Cultivo y conocimiento de las letras humanas*. 2. *Doctrina de los humanistas del Renacimiento*. En otras palabras, el humanismo tiene que ver con la literatura y la poesía, y más específicamente, con el cultivo de las letras clásicas griegas y latinas, que es lo que hacían los humanistas del siglo XVI. El otro sentido del término humanismo es más amplio e inespecífico, es el que se entiende cuando se habla de las humanidades, que abarcan a la literatura y a la poesía, pero también a la historia, a la filosofía, a la antropología y a las ciencias sociales. Quizá pudiera decirse que, de acuerdo con este concepto, humanismo es todo lo que concierne al ser humano. Y si hace un momento señalaba que la ciencia es una actividad creativa humana, no sorprende que aspire a ser considerada también como una más de las humanidades.

Pero tal aspiración es muy reciente, sobre todo en nuestro medio, por lo que no extraña que los humanistas, de antiguo linaje y cultivada sensibilidad, nos miren a los científicos con extrañeza y hasta disgusto cuando nos acercamos a sus etéreas torres de marfil con las mangas arremangadas, las manos sucias y oliendo a aceite, y con verdadera alarma cuando pretendemos entrar y ser reconocidos como miembros de su misma exclusiva sociedad. En todo el Tercer Mundo, pero especialmente en Latinoamérica, la ciencia se tardó en ser reconocida como la fuerza transformadora más poderosa de la sociedad por lo menos tres siglos más que en los países del norte de Europa. Uno de los factores más importantes en este retraso fue el rechazo de España a la reforma y a la revolución científica del siglo XVI. Fue precisamente cuando se empezaron a desarrollar las colonias americanas de la Madre Patria que ésta se puso de espaldas al Renacimiento y de frente a la Edad Media; la actitud inquisitiva e irreverente de la ciencia y su rechazo del dogma y de las Sagradas Escrituras como los últimos e inapelables jueces de la realidad la hicieron blanco de prohibiciones y persecuciones durante toda la colonia. Después de la Independencia nuestro pobre país se vio sometido a una prolongada serie de convulsiones internas e invasiones externas, lo que resultó en un nivel de inestabilidad incompatible con el desarrollo de una actividad como la ciencia, que requiere paz, recursos y continuidad para crecer y crear una tradición que la transforme de promesa incipiente en realidad fuerte. En cambio, las humanidades no plantearon un conflicto de autoridad tan abierto e irreconciliable con las fuerzas políticas seculares y eclesiásticas de la Madre Patria, lo que permitió su desarrollo continuo.

Pero no se crea que en los países del Primer y del Segundo Mundos, que han promovido y patrocinado el desarrollo de la ciencia, ésta ha sido aceptada como una más de las humanida-

des. Tal signo de madurez intelectual sólo se observa en el seno de las universidades, tanto de los países capitalistas como socialistas, mientras que fuera de tales instituciones persiste la separación entre científicos y humanistas con la fuerza irresistible de una tradición cultural, afectando a gobiernos y pueblos de la misma manera. Una de las manifestaciones más claras de la existencia de la división es la UNESCO, ese benéfico organismo internacional cuyo nombre traducido es Organización Educativa, Científica y Cultural de las Naciones Unidas; aquí se declara en forma tajante que una cosa es la educación, otra la ciencia y otra la cultura. En otras palabras, se acepta la ciencia pero no como parte de la cultura. Y cuando preguntamos por el contenido de la cultura, aparecen en primerísimo lugar las humanidades, seguidas por las artes y otras expresiones más que constituyen el legado precioso que nos distingue de todos los demás seres vivos. En México, la ausencia de la ciencia como manifestación cultural alcanza extremos entre dolorosos y grotescos: por ejemplo, en el libro *Cultura Mexicana moderna en el siglo XVIII*, publicado por Bernabé Navarro en 1964, de 221 páginas, se dedican tres y media a la ciencia; en el volumen *Características de la cultura nacional*, publicado por el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM en



1969, en 88 páginas no se menciona la palabra “ciencia” ni una sola vez; en el folleto *La cultura nacional*, publicado por la UNAM en 1983, la palabra “ciencia” aparece una sola vez; en el hermoso libro *Cultura nacional*, publicado a todo lujo por el PRI en 1981, durante la campaña presidencial del entonces candidato Miguel de la Madrid, que tiene 28 breves ponencias de otros tantos ilustres mexicanos, repartidas en 168 páginas, tampoco aparece la palabra “ciencia” ni una sola vez. Pero no conviene multiplicar los ejemplos de algo que todos conocemos: la ciencia no forma parte de la cultura. Lo que hemos adoptado son simplemente algunos signos externos de la fuerza que ha transformado al mundo, lo que nos permite gesticular en pretendida armonía con los países desarrollados sin cambiar al mismo tiempo nuestro concepto esencialmente mágico-religioso de la realidad, nuestra relación de dependencia ante lo sobrenatural, nuestra antigua y simple estructura psicológica medieval, según la cual el hombre es el centro del Universo y su existencia es esencialmente distinta a la de la naturaleza. La penetración del espíritu científico en nuestra cultura implicaría el reconocimiento de que, de acuerdo con Copérnico, no somos el centro del Universo, y de acuerdo con Vesalio, somos parte de la naturaleza.



Hasta en el seno de nuestra universidad persiste la división entre las ciencias y las humanidades, aunque con algunas sabrosas inconsistencias: tenemos dos Coordinaciones, una de la Investigación Científica y otra de las Humanidades, y también hemos desarrollado dentro de nuestro campus dos áreas que llamamos, una, Ciudad de la Investigación Científica, y la otra, Ciudad de las Humanidades. En cambio, reconocemos a algunas disciplinas tradicionalmente humanísticas como ciencias (en nuestra facultad de Ciencias Políticas y Sociales) y realizamos mesas redondas como ésta.

Existe un grave peligro para la ciencia mientras no se considere como una de las humanidades. Este peligro no sólo es real, sino que en México y en otros países del Tercer Mundo es inminente. Se trata de que los programas públicos atiendan solamente a la capacidad de la ciencia para generar tecnología y la apoyen nada más en la medida en que cumpla con esta función. Ese es el espíritu con el que se fundó CONACyT y con el que se han organizado organismos oficiales semejantes en otras naciones.

Pasar por alto las funciones educativas y culturales de la ciencia, que desde el punto de vista humano son mucho más importantes que sus contribuciones a la tecnología, no sólo sería una acción ignorante y torpe, sino también trágica. Ignorante, porque revela un desconocimiento profundo de la naturaleza y de la historia de la ciencia; torpe, porque en corto plazo redundaría en que la ciencia ya no pudiera desempeñar ni siquiera esa función y lo único que haría sería gesticular. Y trágica, como son las malas imitaciones de la realidad, como la prostitución es una tragedia cuando se la compara con el amor. La comparación de la ciencia restringida a generar tecnología con una prostituta no es mala: en ambos casos se sacrifica toda la profundidad conceptual, toda la elevación del espíritu y de los sentimientos, y toda la magia y el enriquecimiento de la complejidad humana, derivadas de la actividad completa (la ciencia y el amor), y se sustituye por una parte ínfima, por la que además se paga.

Cuando la ciencia se incorpora al humanismo y forma parte integral de la cultura, cuando en lugar de contraponer a las ciencias y a las humanidades, insistiendo en sus diferencias y soslayando sus semejanzas, se consideran a todas como actividades culturales, dirigidas a mejorar el conocimiento y la comprensión que el hombre tiene de su mundo, de su historia y de sí mismo, el resultado es la superación espiritual, el ensanchamiento interno y la madurez intelectual. Esta integración, como ya he señalado antes, se logra de manera natural en el seno de la Universidad, cuando ésta se concibe no como fábrica de títulos o instrumento político, sino como espacio del espíritu, como casa de la inteligencia nacional, como semillero de hombres no más fuertes o más ricos sino más sabios y más cultos, con mayor capacidad para superar su calidad humana, para entender a sus semejantes y para convivir con ellos.

Aunque no es perfecta, nuestra universidad ha desempeñado este papel a través de su azarosa existencia; prueba de ello es que hoy estamos aquí, participando en esta mesa redonda. Ojalá que en los años venideros sepamos conservar esta función de nuestra universidad; ojalá que siga siendo una verdadera casa de estudios. ◇